




DRY CLOTH WASHER

Publication number: JP6047190
Publication date: 1994-02-22
Inventor: JIINO BIAGI
Applicant: FUJIRUBIMATEITSUKU SARL
Classification:
- **international:** **D06F43/08; D06F43/00;** (IPC1-7): D06F43/08
- **European:** D06F43/08
Application number: JP19920067231 19920325
Priority number(s): IT1992BO00056 19920218

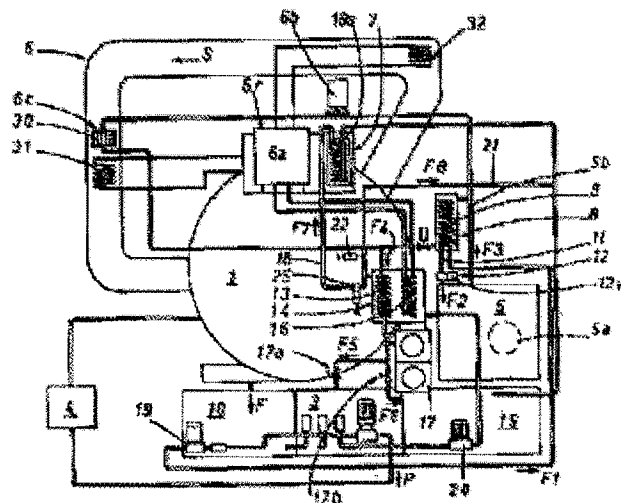
Also published as:

 EP0557257 (A1)
 US5327751 (A1)
 EP0557257 (B1)

[Report a data error here](#)

Abstract of JP6047190

PURPOSE: To provide a dry cleaning device with which improvement in work efficiency is attained.
CONSTITUTION: This device is provided with a heating/condensing chamber 8 for solvent incorporating a first circulation circuit 9, through which a solvent gets out of a tub 1 and flows from a second tank 10, the solvent is supplied from this chamber 8 to a distillation chamber 5 corresponding to the internal residual quantity thereof, the distillation chamber 5 feeds the solvent successively through a solvent cooling chamber 14, in which the solvent of a low temperature from a third tank 15 is stored inside, and a third circuit 16, through which the cooling medium flows, to a heating chamber 8 for the hot solvent getting out of a second circuit 13 in the same chamber, the second circuit 13 is communicated with a separate chamber 17 for solvent for separating it to a first tank 3 or third tank 15 and the cooling solvent flows from the cooling chamber 14 through a second conduit 18 through a condenser 7 so that the cooling of the cooling medium is enabled in a cooling system 6r and finally, the solvent flows into the third tank 15.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(51)Int.Cl.⁵

D 0 6 F 43/08

識別記号

庁内整理番号

A 6704-3B

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数6(全 4 頁)

(21)出願番号 特願平4-67231

(22)出願日 平成4年(1992)3月25日

(31)優先権主張番号 B 0 9 2 A 0 0 0 0 5 6

(32)優先日 1992年2月18日

(33)優先権主張国 イタリア (I T)

(71)出願人 592062459

フィルビマティック・ソシエタ・ア・レス
ボンサビリタ・リミタータFIRBIMATIC SOCIETA
A RESPONSABILITA LI
MITATAイタリア共和国ボローニャ, 40010 サ
ラ・ボロニーズ, ヴィア・トゥラティ 16

(72)発明者 ジーノ・ピアギ

イタリア共和国ボローニャ, カルデララ・
ディ・レノ, ヴィア・ア・ズツチェリ 5

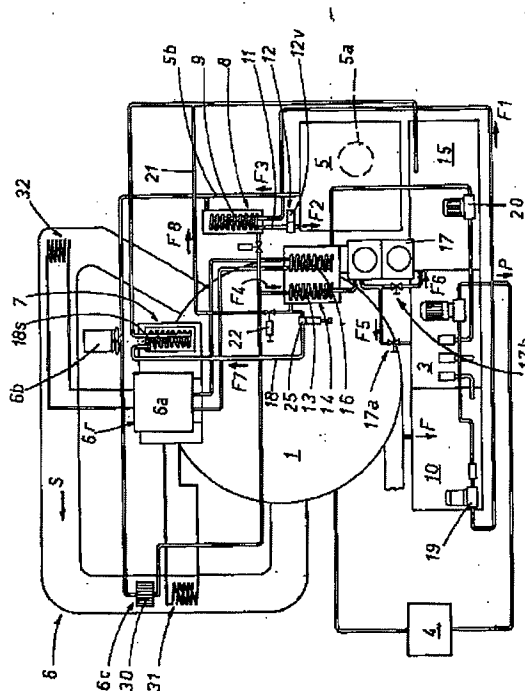
(74)代理人 弁理士 湯浅 恭三 (外6名)

(54)【発明の名称】 衣類の乾式洗浄装置

(57)【要約】

【目的】 作業効率の向上を図った乾式洗浄装置を提供すること。

【構成】 槽(1)から出て第2タンク(10)から来る溶剤が流れる第1流通回路(9)を内蔵する溶剤の加熱・凝縮室(8)を備え、この室(8)から蒸留室(5)にその内部残留量に応じて供給する；蒸留室(5)は第3タンク(15)から来るより低温の溶剤が中に入っている溶剤冷却室(14)および冷媒が流れる第3回路(16)を順次を経て通り同室内の第2回路(13)を通して出た熱い溶剤の加熱室(8)に送る；第2回路(13)は第1タンク(3)または第3タンク(15)に分けるため冷い溶剤の分離室(17)に接続する；冷却溶剤は冷却室(14)から凝縮器(7)を貫通する第2導管(18)を経て流れるので、冷却システム(6r)の冷媒の冷却が可能であり、最後に第3タンク(15)に流入する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 適当な密閉可能なゲートを介し外部と接続し第1ポンプ手段(2)により少なくとも1つのフィルタ要素(4)を備える少なくとも1つの第1溶剤タンク(3)から供給を受ける少なくとも1つの洗浄槽(1)で、上記洗浄槽(1)は更に出口側が独立加熱手段(5a)を介し上記槽(1)内で使用した上記溶剤の蒸発による蒸留液用容器(5)と接続し入口側が上記第1タンク(3)と接続し、この洗浄槽と一方を空気の循環方向に對し他方の下流に配した形で上記槽(1)の出口側で溶剤の凝縮に適した少なくとも1つの冷却液用コンデンサ(7)を備える冷却システム(6r)と上記槽(1)内にある衣類の乾燥用に備える加熱システム(6c)を有する上記槽(1)上の空気循環式で閉リング型の洗浄衣類用乾燥回路(6)を備えたタイプの衣類の乾式洗浄装置であって、

蒸留蒸気の第1加熱回路(9)から通ってきた蒸気蒸留溶剤の、予熱・凝縮室(8)を備え、その内部では、第1回路に上記槽(1)から流出して室温で循環しかつ蒸留室(5)内に存在する量に依り蒸留室(5)に供給するに適したバルブ式第1手段(12)を備える第1導管(11)を経て蒸留室(5)に上記第1回路(9)から供給する上記溶剤用第2収容タンク(10)からの溶剤が流れ、上記予熱・圧縮室(8)は流入口および導管(5b)を介して上記蒸留室(5)に接続し、流出側で第2回路(13)を介して連絡する；上記第2回路(13)を通る上記溶剤の冷却室(14)を備え内部には同じ溶剤の第3蓄積・収容タンク(15)から来る溶剤が存在し、上記第2回路(13)は出口が上記第1および第3タンク(3、15)に接続し上記装置の必要に依り両タンクに上記冷却蒸留溶剤を供給する上記冷却溶剤の分離室(17)に接続し；上記冷却室(14)は更に上記冷却システム(6r)の一部をなす冷媒が流れる第3流通回路(16)の影響も受け、上記冷却室(14)からの上記冷却溶剤の流出側は交換器(18s)、上記冷却システム(6r)の凝縮器(7)を経て上記冷媒の更なる冷却を可能にし、その末端で上記第3タンク(15)に流入させる第2導管(18)を備え、第2バルブ手段(25)は上記第2導管(18)の途中に装着して上記凝縮器(7)からの冷却要求に依りバルブを開き、上記溶剤がタンクから流出可能なように少なくとも第2および第3タンク(10、15)に作用するよう装着した第2ポンプ手段(19、20)を有することを特徴とする装置

【請求項2】 上記第2導管(18)は更に第3バルブ手段(22)で制御する分岐導管(21)を備え、上記凝縮器(7)の内部に流れない上記溶剤の上記冷却室(14)から上記第3タンク(15)への流通を可能にすることを特徴とする請求項1に記載の装置。

【請求項3】 上記第1、第2および第3流通回路

(9、13、16)はそれぞれ少なくとも上記予冷室(8)への流入に依り、また上記冷却室(14)でコイル型交換により規定されることを特徴とする請求項1に記載の装置。

【請求項4】 上記バルブ手段(12)は上記装置、上記溶剤の蒸留室(5)の要求に依り上記溶剤の断続的噴射による供給に適したタイマ式バルブ(12V)で構成することを特徴とする請求項1に記載の装置。

【請求項5】 上記第1および第2ポンプ手段(2、19、20)はそれぞれ上記タンク(3、10、15)用ポンプで構成し上記タンクから上記溶剤の排出を許容することを特徴とする請求項1に記載の装置。

【請求項6】 上記加熱システム(6c)は上記冷却システム(6r)の熱ポンプを構成する熱交換器(30)、および閉回路で上記蒸留室(5)に接続する補助交換器(31)で構成することを特徴とする請求項1に記載の装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は衣類の乾式洗浄装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】衣類の乾式洗浄装置の計画と実現に際し、作業効率の改善を図りながらも技術的に進歩しかつ現行の環境基準に一層適した装置の開発必要性が痛感されている。

【0003】現実に閉回路内蔵型の機能装置を駆使した乾式洗浄装置(連続蒸留処理つき)の製作に成功している。その装置と外部源との接続は主要機器への給電(コンプレッサとモータを参照)、および蒸留器の蒸気の凝縮器冷却用および冷却回路の凝縮器用の給水の2つだけである。

【0004】より正確には、水(水道本管または井戸から適当な配管で導かれた)は蒸留溶剤の蒸気を収容するタンクを形成するケーシングの内部に配した場合、フィン付きの細いコイルを通り、従って蒸気は凝縮され回収される。この水は他の適当な配管内を循環して装置の全体冷却回路の凝縮器を冷却する。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】このような接続に伴う欠点は次のようなものである。部屋の内部における装置の位置が、当然、水源との好都合な接続が可能となるような配置の問題。必要量の水の確保に加えて、操業コストの上昇を伴う各洗浄サイクル後の冷却に使用する大量の水、および装置内で使用された水の排水により生じる環境問題。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明の目的は従って溶剤冷却器の自給式装置を備えた乾式洗浄装置、ならびに装置内部で閉回路式とし部分的に同じ洗浄溶剤も使用する

る全体冷却回路の凝縮器の開発による上述欠点の除去にある。

【0007】上記目的に沿った本発明の技術的特徴はもちろん上掲特許請求範囲の内容から確認可能であり、その利点は非限定的に例示した発明対象装置のブロック図である付録図を参照した以下の詳細説明で一層明白となる。

【0008】

【実施例】付図に示す通り対象となる衣類の乾式洗浄装置は、発明に係わるその本質的部分に気密性ゲートを介し外部（ここでは図示せず）と連絡し、他方では事実上完全な吸引ポンプで構成する第1ポンプ手段2により溶剤を入れたる過要素4（例えばナイロンのカートリッジ型またはディスク型フィルタ）付き第3タンク3から供給される円型断面の洗浄槽1を備える。

【0009】洗浄槽1は独立の加熱手段5a（例えば電気抵抗）による洗浄槽1内の使用済み溶剤の蒸発を利用した蒸留・浄化室5とも接続し、また再び第1タンク3と接続する。

【0010】またS方向に空気が循環する洗浄衣類の乾燥回路6も備える；この回路6は常にS方向に一方を他方の下流に配して、冷却ゾーンに対応し冷媒（例えばフロン）の流入を可能にするコンプレッサ6a、コイル型交換器32および槽1から出る溶剤を凝縮するように例えばブレード6bにより既に循環中の冷媒の冷却用凝縮器7を備えた冷却システム6rを有する。

【0011】この回路は更に主熱交換器30および補助熱交換器31を備え閉回路で衣類乾燥を可能にする蒸留室5と接続した加熱システム6cでも構成する。

【0012】図示の装置は内部を第1流通回路9が貫通する溶剤の予熱・凝縮室8を備え、室8内にはコイル型交換器がありその中をサイクル内で使用され既に室温で槽1から出た溶剤を入れる第2タンク10から来る溶剤が流れる。實際上この第1回路9を介して蒸留室5は同じ蒸留室に開口するが、室内にある量に応じて供給するバルブ手段12付きの第1導管11によっても供給される。このバルブ手段12は室8内で加熱された溶剤の断続的噴射（噴射器のように）により、装置（または洗浄または予洗の）の要求に応じた溶剤の蒸留室5に供給するタイマ式バルブ12Vで構成する。

【0013】蒸留室は対応する導管5bによりその第2回路13を介し、更に加熱室8を通り溶剤冷却室14を経て室から出た蒸発溶剤を予熱室8に直接供給する；この冷却室14内には溶剤を蓄積・収容する第3タンク15（容量は前のものより大きい）から来る室温の溶剤、および中をコンプレッサ6aから直接に来る上記冷媒が流れる第3流通回路16がある。

【0014】第2回路13（これは第3回路16と共に冷却室14内でのコイル型交換器でもある）は冷却された溶剤の分離室17に接続し、装置の必要に応じて溶剤

と共にバルブ17aおよび17bを介し供給するように、第1タンク3なり第3タンク15と接続する。逆に冷却溶剤は上記凝縮器7内を通る第2導管（凝縮器内で導管18はコイル型交換器18sを備える）を経て冷却室14から流し、場合により冷却システム6rの冷媒を冷却し、更に最後に第3タンク15に流入して溶剤と合流する。この第2導管18はフロン等の冷却需要に応じて開く第2バルブ手段25であれ、第3バルブ手段22に制御され溶剤を凝縮器7内に流さず冷却室14から第3タンクに直接流す分岐導管21を備える。

【0015】もちろん第2タンク10であれ第3タンク15であれ、それぞれにとり完全なポンプで構成する第2ポンプ手段19および20を備え、従って溶剤をタンクの外に流せる。

【0016】既に上述の説明で明らかなように、乾式洗浄装置は少なくとも内部の加熱および冷却回路に関して以下の通り機能する：第1タンク3（矢印Pを参照）からまたは代りに第3タンク15からも来るきれいな溶剤で槽1内に入れた衣類の予備洗浄を行なった後、室温（約18°～20℃）の汚れた溶剤を第2タンク10内に排出する（矢印Fを参照）；溶剤はそこからコイル型交換器9を通り予熱または凝縮室8に送られ（矢印F1を参照）、必要ならば蒸留室5内に流入する（矢印F2を参照）。蒸留室内で汚れた溶剤は蒸発により浄化され更に予冷室8（矢印F3を参照）に送られ（温度約121℃で）、この室内で熱い溶剤は室温の汚れた溶剤が交換器9に流入するので温度が初めて低下する。

【0017】続いて溶剤は温度が約95°の冷却室14に達し（矢印F4を参照）、ここで第3タンク15から温度5°～10℃で流入する溶剤により、また中に冷媒が流れる交換器16（実際には閉回路の第2凝縮器）によっても冷却される。次に冷却され浄化された溶剤（約30℃になる）は、装置の洗浄の必要に応じ第1タンク3または第3タンク15に溶剤を選別する分離器17に流入する（矢印F5およびF6を参照）。

【0018】冷却室14から流出する冷却溶剤は第3タンク15に戻るため第2導管18内に分けられ（矢印F7を参照）；この導管18内で溶剤は冷却段階を加速するため一層長いルートをとって冷媒の冷却凝縮器7を通る（実際にはこの通過はブレード6bだけでは不十分な場合に冷却システム全体がフル機能する危機的瞬間に必要な）か、またはその段階が不必要ならば溶剤は分岐導管21を経てより高速で第3タンク15に向け迂回できる（矢印F8を参照）。

【0019】

【発明の効果】従ってこのタイプの装置では閉回路で溶剤の全冷却段階が行なわれるので外部の水系と連結する必要がなく、冷却は主としてより冷い別の溶剤で行なえる；このため利用者にとって大幅な節約と洗浄サイクルの高速化が可能になる。

【0020】上述アイデアに基づく本発明はその概念を逸脱することなく各種の変化が可能である。更にその細部はすべて技術的に同等な要素で代替も可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は本発明に係る装置のブロック図である。

【符号の説明】

1 …… 衣類槽

7 …… 凝

縮器

2 …… 第1ポンプ

8 …… 予

熱・凝縮器

3 …… 第1タンク

9 …… 第

1回路

4 …… ろ過要素

10 …… 第

2タンク

5 …… 蒸留室

11 …… 第

1導管

5a …… 加熱手段

12 …… パ

ルプ手段

6 …… 乾燥回路

12V …… パ

ルプ

6r …… 冷却システム

13 …… 第

2回路

6a …… コンプレッサ

14 …… 溶

剤冷却室

6b …… ブレード

15 …… 第

3タンク

6c …… 加熱システム

16 …… 第

3回路

17 …… 分離室

21 ……

分義導管

17a、17b …… バルブ

22 ……

第3バルブ手段

18 …… 第2導管

25 ……

第2バルブ手段

18S …… コイル型交換器

30 ……

主熱交換器

19、20 …… ポンプ手段

31 ……

補助交換器

【図1】

